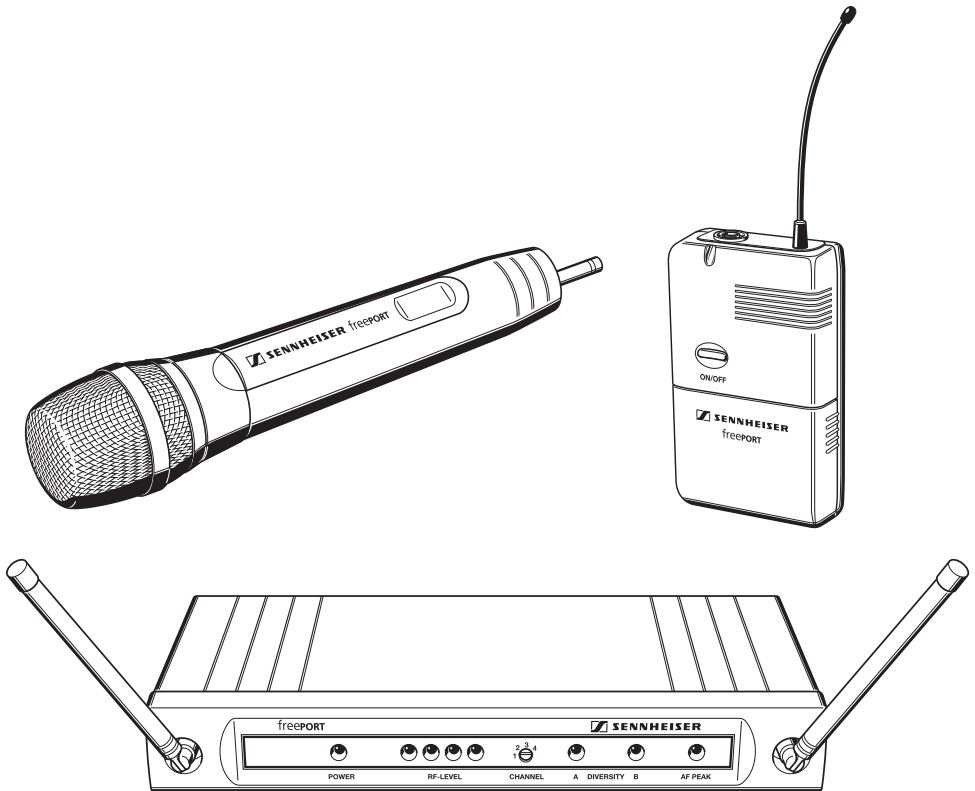


freePORT™

Instrucciones de uso



Índice

Indicaciones importantes de seguridad	2
Los juegos freePORT	3
Volumen de suministro de los juegos	4
Receptor EM 1	4
Transmisor de bolsillo SK 2	6
Micrófono inalámbrico SKM 3	8
Optimización del sistema	9
Mantenimiento y limpieza	10
En caso de anomalías	11
Accesorios y variantes	11
Datos técnicos de los juegos	12
Distribución de conectores	13
Declaración del fabricante	14
Garantía	14
Declaración de Conformidad	14
Baterías y pilas	14
WEEE Declaración	14

¡Ha realizado la elección acertada!

Estos productos Sennheiser le convencerán durante muchos años por su fiabilidad, rentabilidad y manejo sencillo. Sennheiser responde de ello con su buen nombre y su competencia adquirida en más de 60 años como fabricante de productos electroacústicos de alta calidad.

Tómese ahora unos minutos de tiempo para leer estas instrucciones. Queremos que pueda disfrutar de forma rápida y sencilla de nuestra técnica.

Indicaciones importantes de seguridad

- Indicaciones importantes de seguridad
- Lea con detenimiento este manual.
- Conserve este manual de instrucciones. En caso de que entregue el aparato y la fuente de alimentación a terceros, hágalo siempre junto con este manual de instrucciones.
- Observe todas las indicaciones de aviso y siga todas las instrucciones de uso.
- Utilice exclusivamente un paño seco para limpiar el aparato y la fuente de alimentación.
- Los trabajos de mantenimiento deberán ser llevados a cabo por personal de mantenimiento cualificado. Se deberán realizar dichos trabajos cuando el aparato o la fuente de alimentación se deterioren de algún modo, si en el aparato o fuente de alimentación han entrado líquidos u objetos o se han visto expuestos a la lluvia, funcionan con fallos o han sufrido una caída.
- **ADVERTENCIA:** No exponga el aparato ni la fuente de alimentación ni a la lluvia ni a los líquidos. De lo contrario existe peligro de incendio o de descarga eléctrica. No coloque recipientes con líquido sobre el aparato.
- Utilice exclusivamente la fuente de alimentación incluida en el volumen de suministro.
- Retire la fuente de alimentación del enchufe
 - para desconectar el aparato de la red eléctrica,
 - cuando se produzcan tormentas o no se vaya a utilizar el aparato durante un periodo prolongado.
- Opere el aparato únicamente con los tipos de tomas de corriente indicados en el capítulo de especificaciones técnicas (página 12).
- Asegúrese de que la fuente de alimentación
 - presente el estado debido y sea fácilmente accesible,
 - se encuentre conectada firmemente al enchufe,
 - funcione solo dentro del rango de temperatura permitido,
 - no esté cubierta o expuesta a la radiación solar directa; para evitar un sobrecalentamiento (véase las especificaciones técnicas en la página 12).
- No bloquee ningún orificio de ventilación. Instale el aparato y la fuente de alimentación en conformidad a estas instrucciones de uso.
- No utilice el aparato ni la fuente de alimentación cerca del agua.
- Utilice sólo los aparatos adicionales/accesorios recomendados por Sennheiser.

Los juegos freePORT

Los tres juegos freePORT se ofrecen en tres variantes, optimizadas para los distintos campos de aplicación.

- **Presentation Set**
El Presentation Set es ideal para el uso en la moderación y en conferencias. El micrófono de solapa ME 2 se puede llevar de forma prácticamente invisible.
- **Instrument Set**
Este juego permite utilizar sin cable instrumentos de música con un conector hembra de 6,3 mm (p. ej. guitarras).
- **Vocal Set**
El Vocal Set se puede utilizar fácilmente para la transmisión de canto y voz.

Los transmisores y receptores de los juegos freePORT disponen de cuatro frecuencias preajustadas para la selección directa de canales y pueden utilizarse inmediatamente después de su conexión.

Los juegos freePORT están disponibles en tres variantes de frecuencia en la gama UHF:

- Gama de frecuencias A: desde 719 hasta 721 MHz
- Gama de frecuencias B: desde 691 hasta 693 MHz
- Gama de frecuencias C: desde 742,5 hasta 744,5 MHz
- Gama de frecuencias E: desde 863 hasta 865 MHz

Indicaciones:

Los rangos de frecuencia A, B y C son de registro obligatorio.

El rango de frecuencia E se puede operar sin necesidad de ser registrado en la mayoría de los países de la UE y el rango de frecuencia B (691 a 693 MHz) está previsto sólo para el uso en EEUU y Canadá.

Como norma general, deberán respetarse obligatoriamente las normas específicas de las autoridades reguladoras de cada país.

Para no ocupar indebidamente la zona de radio, se recomienda desconectar el emisor cuando no se utiliza.

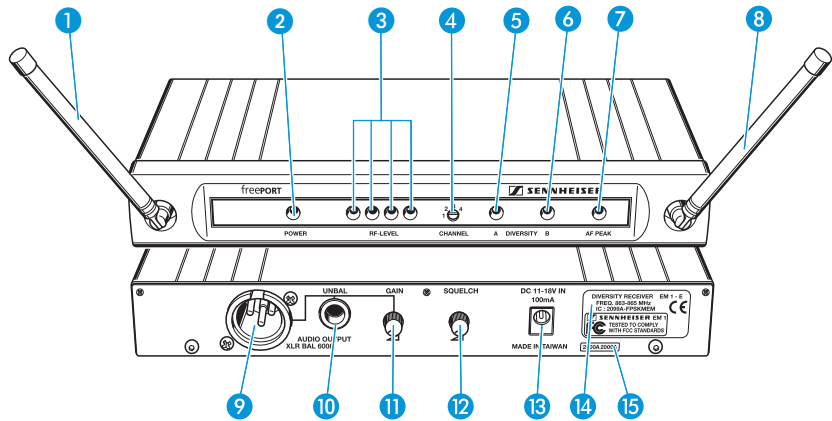
Los juegos freePORT se distinguen por

- hasta cuatro transmisiones por gama de frecuencias que se pueden utilizar simultáneamente,
- técnica de transmisión segura,
- técnica Diversity que minimiza los Drop-Outs en la recepción,
- squelch ajustable para el funcionamiento sin interferencias,
- carcasas robustas,
- recepción cristalina con procesador dinámico.

Volumen de suministro de los juegos

Juego FreePORT	Receptor EM 1	Transmisor de bolsillo SK 2	Microfono inalámbrico SKM 3	Fuente de alimentación (NTxy)	Microfono de solapa ME 2	Cable con jack 6,3 mm	Pinza para soporte	Modo de empleo
Presentation Set (modelo 21101)	X	X		X	X			X
Instrument Set (modelo 21104)	X	X		X		X		X
Vocal Set (modelo 21105)	X		X	X			X	X

Receptor EM 1



Elementos de mando

- 1

Antena A
- 2

Indicación de servicio, LED verde (POWER)
- 3

Indicación del nivel de la señal de radiofrecuencia recibida, cuatro LED verdes (RF LEVEL)
- 4

Selector de canal CHANNEL (1 a 4)
- 5

Indicador Diversity, LED amarillo A (encendido cuando la antena 1 está activa)
- 6

Indicador Diversity, LED amarillo B (encendido cuando la antena 1 está activa)
- 7

AF PEAK, LED rojo (encendido si el nivel de audio es demasiado alto)
- 8

Antena B
- 9

Conjuntor macho XLR-3 para salida de audio, simétrico (AUDIO OUTPUT XLR BAL)
- 10

Conjuntor hembra de 6,3 mm para salida de audio, asimétrico (AUDIO OUTPUT UNBAL)
- 11

Regulador nivel de salida audio (GAIN)
- 12

Regulador umbral de supresión de ruidos (SQUELCH)
- 13

Conjuntor hembra hueco para la conexión de la fuente de alimentación (DC 11–18 V IN, 100 mA)
- 14

Placa de características
- 15

Número de serie

Conectar el receptor

- ▶ Enchufe el conjuntor macho hueco de la fuente de alimentación en el conjuntor hembra 13. La indicación se enciende de servicio verde (POWER) 2 y el receptor está preparado para el funcionamiento.
- ▶ Para desconectar, desenchufe el aparato.

Alinear las antenas

- ▶ Extraiga las antenas telescópicas y oriéntelas hacia arriba en forma de V.
Los LED A y B indican que ramal de receptor (y, en consecuencia, qué antena) está activo.

Conectar el amplificador/pupitre de mezcla

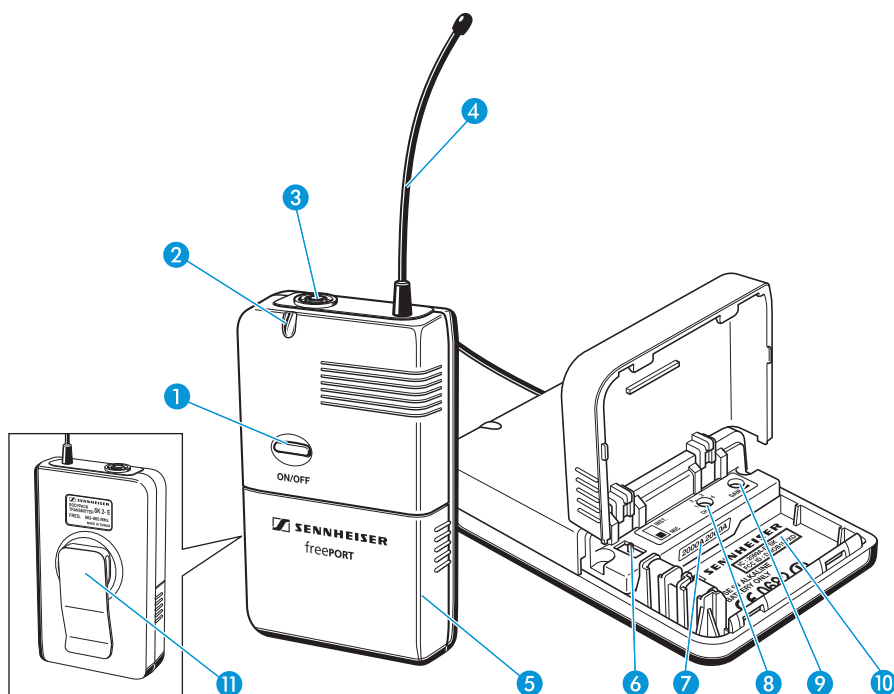
- ▶ Conecte el amplificador/pupitre de mezcla al conjuntor XLR 9 o al conjuntor hembra de 6,3 mm 10.
- ▶ Mediante el regulador GAIN 11, adapte el nivel de la salida de audio a la sensibilidad del amplificador o pupitre de mezcla posterior. El regulador GAIN 11 actúa al mismo tiempo en el conjuntor hembra XLR-3 y en el conjuntor hembra de 6,3 mm. Si el nivel está ajustado demasiado alto, se distorsiona la señal acústica. Si el nivel está ajustado demasiado bajo, la señal acústica recibe ruidos.

Seleccionar y cambiar canal

Puede cambiar el canal en el receptor durante el funcionamiento. Entonces, se recibe inmediatamente en el nuevo canal.

- ▶ Mediante un destornillador pequeño, ajuste el selector de canal 4 al canal deseado. Puede conmutar entre cuatro canales distintos (ver „Seleccionar el canal” en página 10).

Transmisor de bolsillo SK 2



Elementos de mando

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Interruptor ON/OFF | 6 Conmutador MIC/INST |
| 2 Indicador de servicio y del estado de la pila, LED rojo | 7 Número de serie |
| 3 Entrada para micrófono e instrumentos, conjunto hembra de 3,5 mm (posibilidad de bloqueo) | 8 Selector de canal CH (1 a 4) |
| 4 Antena (desenroscable) | 9 Regulador modulación GAIN |
| 5 Cubierta del compartimiento de la pila | 10 Placa de características |
| | 11 Clip para cinturón |

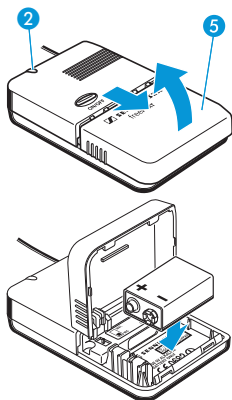
Colocar y cambiar las pilas

Recomendamos utilizar el transmisor de bolsillo con una pila alcalina de manganeso de 9 V. En caso de uso con baterías recargables de 9 V, el tiempo de servicio es considerablemente más corto.

- Abra el compartimiento de la pila bajando la cubierta del compartimiento primero en dirección de la flecha y abriéndola a continuación.
- Coloque la pila tal y como indica la figura adjunta. Preste atención a la polaridad correcta.
- Cierre el compartimiento de la pila.

Nota:

Cambie la pila lo antes posible si el LED rojo 2 se apaga durante el funcionamiento.

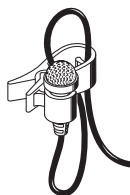


Conectar un micrófono o cable de instrumento

La salida de audio está diseñada tanto para la conexión del micrófono de solapa ME 2 como también para la conexión de instrumentos (p. ej. guitarras).

- ▶ Conecte el conector macho de 3,5 mm del cable del micrófono o de instrumento al conector hembra de 3,5 mm ❸.
- ▶ Compruebe el ajuste del interruptor deslizante MIC/INST ❹ que permite conmutar entre el funcionamiento con micrófono e instrumentos, y adapte el ajuste en caso de necesidad.
- ▶ Mediante el regulador GAIN ❺, ajuste la modulación de modo que reciba una buena señal acústica en el receptor (sin distorsiones y sin ruidos).

Fijar y orientar el micrófono



Fije el micrófono ME 2 mediante la pinza en la ropa, p.ej. en la solapa de la chaqueta. Tienda el cable de tal modo que no se produzcan ruidos por fricción en la ropa y no se crucen el cable del micrófono y la antena. El micrófono tiene una característica esférica. No es necesario darle una orientación exacta, pero debería fijarlo lo más cerca posible de la fuente acústica.

Fijar el transmisor de bolsillo a la ropa

- ▶ Fije el transmisor de bolsillo con el clip para cinturón ❶ en la ropa. Preste atención a que la antena no esté ajustada al cuerpo y no quede doblada.

Conectar/desconectar el transmisor de bolsillo

- ▶ Pulse el interruptor ON/OFF ❶ para conectar o desconectar el transmisor de bolsillo. Cuando el transmisor de bolsillo está conectado, el LED ❷ está encendido.

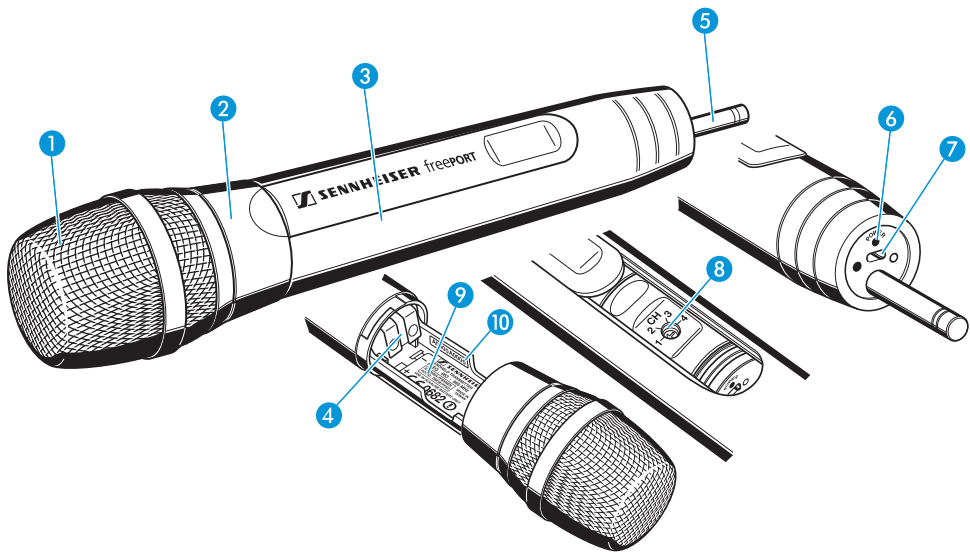
Nota:

Extraiga la pila del transmisor si tiene pensado no utilizar el aparato durante un tiempo prolongado.

Seleccionar y cambiar canal

- ▶ Desconecte el transmisor antes de cambiar de canal.
- ▶ Mediante un destornillador pequeño, ajuste el selector de canal ❸ al canal deseado. Puede conmutar entre cuatro canales distintos. Al volver a conectar el transmisor de bolsillo, éste transmite en el canal nuevo (ver „Seleccionar el canal” en página 10).

Micrófono inalámbrico SKM 3



Elementos de mando

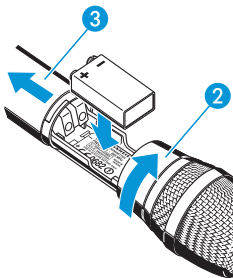
- | | |
|---|---|
| 1 Rejilla | 6 Indicador de servicio y del estado de la pila, LED rojo (POWER) |
| 2 Anillo de bloqueo compartimento de la pila | 7 Interruptor ON/OFF |
| 3 Mango del micrófono inalámbrico | 8 Selector de canal CH (1 a 4) |
| 4 Compartimento de la pila (inapreciable desde fuera) | 9 Placa de características |
| 5 Antena (desenroscable) | 10 Número de serie |

Nota:

No se puede cambiar la cápsula del micrófono inalámbrico.

Colocar y cambiar las pilas

Recomendamos utilizar el transmisor de bolsillo con una pila alcalina de manganeso de 9 V. En caso de uso con baterías recargables de 9 V, el tiempo de servicio es considerablemente más corto.



- Gire el anillo de bloqueo del compartimento de la pila 2 en dirección de la flecha.
- Tire del mango del micrófono inalámbrico 3 en dirección de la flecha hasta el tope.
- Coloque la pila tal y como indica la figura adjunta. Preste atención a la polaridad correcta.
- Cierre y vuelva a bloquear el micrófono inalámbrico.

Nota:

Cambie la pila lo antes posible si el LED rojo 6 se apaga durante el funcionamiento.

Conectar/desconectar micrófono inalámbrico

- ▶ Con el interruptor **ON/OFF** 7 se conecta y desconecta el micrófono inalámbrico. Cuando el micrófono inalámbrico está conectado, el LED rojo 6 está conectado.

Nota:

Extraiga la pila del transmisor si tiene pensado no utilizar el aparato durante un tiempo prolongado.

Seleccionar y cambiar canal

- ▶ Desconecte el micrófono inalámbrico.
- ▶ Abra el micrófono inalámbrico (ver „Colocar y cambiar las pilas” en página 8).
- ▶ Mediante un destornillador pequeño, ajuste el selector de canal 8 al canal deseado. Puede conmutar entre cuatro canales distintos (ver „Seleccionar el canal” en página 10).
- ▶ Cierre y vuelva a bloquear el micrófono inalámbrico.
- ▶ Vuelva a conectar el micrófono inalámbrico.

Modulación del micrófono inalámbrico

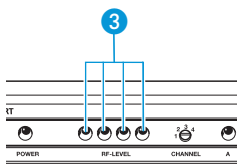
Variando la distancia respecto a la boca se regulan el volumen y la reproducción de graves.

Optimización del sistema

Antes de iniciar la transmisión, realice un „soundcheck” para optimizar el sistema como sigue:

Optimizar la recepción

En el receptor, los cuatro LED (RF LEVEL) 3 indican la intensidad de la señal radioeléctrica recibida. Recorra con el transmisor el área de transmisión y compruebe si la señal radioeléctrica recibida es suficiente en todas partes. La transmisión es buena si los cuatro LEDs están encendidos. Observe al respecto:



- El alcance del sistema depende de las condiciones locales y puede ser de hasta 100 m. Mantenga una distancia mínima de 3 m entre el transmisor y el receptor. Asegure la vista libre entre la antena de transmisión y de recepción.
- No utilice el sistema en la proximidad de acero y hormigón. Ordenadores o teléfonos móviles en la proximidad inmediata de la antena perturban la transmisión.
- Cada transmisor necesita un receptor. Utilice canales distintos para el funcionamiento simultáneo de varios tramos de transmisión.

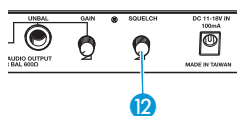
Ajustar umbral de supresión de ruidos

Las perturbaciones por otros tramos de transmisión se eliminan como sigue:

- ▶ Desconecte el transmisor. El receptor no debería recibir ninguna señal.
- ▶ Si, a pesar de todo, el receptor recibe una señal, tiene que ir aumentando el ajuste del regulador **SQUELCH** 12 hasta que se dejen de recibir señales. Si no fuera posible eliminar la señal de esta manera, tiene que ajustar otro canal en el transmisor y el receptor.
- ▶ Conecte entonces el transmisor y compruebe si el receptor recibe el transmisor.

Nota:

Un valor del umbral de supresión de ruidos demasiado alto reduce el alcance del tramo de transmisión. Por lo tanto, ajuste el umbral de supresión de ruidos al mínimo valor necesario.



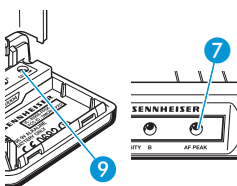
Seleccionar el canal

El transmisor y el receptor tienen cada uno cuatro canales con frecuencias adaptadas.

- ▶ Ajuste el receptor y el transmisor siempre al mismo canal.

Ajustar la modulación del transmisor

- ▶ Ajuste la modulación en el transmisor de bolsillo SK 2 con el regulador de modulación **GAIN** 9 de tal modo que, incluso en tramos altos, no se encienda el indicador de sobremodulación (AF PEAK) 7 en el receptor EM 1.



Mantenimiento y limpieza

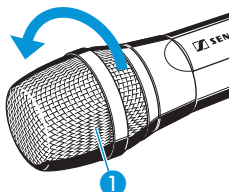
Limpie los aparatos regularmente frotándolos con un paño ligeramente humedecido.

Nota:

No utilice bajo ningún concepto disolventes o detergentes.

Limpie la rejilla del micrófono inalámbrico SKM 3:

- ▶ Desenrosque la rejilla 1 del micrófono inalámbrico (girar en sentido antihorario).
- ▶ Retire la espuma protectora y limpie la rejilla con un paño ligeramente humedecido.
- ▶ Vuelva a insertar la espuma protectora seca y enrosque la rejilla.



En caso de anomalías

Fallo	Posible causa	Posible solución
No existe indicación de servicio	Pila gastada	Cambiar la pila
	Sin conexión a la red (receptor)	Comprobar la conexión a la red
No existe señal de radiofrecuencia	El transmisor y el receptor no trabajan en el mismo canal	Ajustar el mismo canal en el transmisor y el receptor
	Se ha superado el alcance del tramo de transmisión	Acortar la distancia entre el receptor y el transmisor
Existe una señal radio-eléctrica, sin señal acústica	El umbral de supresión de ruidos del receptor ajustado es demasiado alto	ver „Ajustar umbral de supresión de ruidos“ en página 10
Señal acústica con ruidos o distorsionada	La modulación del transmisor es demasiado baja o demasiado alta	ver „Conectar un micrófono o cable de instrumento“ en página 7
	En el transmisor SK 2, el interruptor deslizante MIC/INST está ajustado incorrectamente	
	La modulación del transmisor es demasiado baja o demasiado alta	ver „Conectar el receptor“ en página 5
Ruidos	Cuando la batería está a punto de agotarse, los emisores pueden producir ruidos que pueden ser dañinos para el sistema PA.	Una vez que se haya apagado el LED, cambie lo antes posible la batería o desconecte el emisor.

Accesorios y variantes

04839	MZW 1	Quitavientos y protección Popp para SKM 3
76670	MZQ 1	Pinza de micrófono para SKM 3
05018	ME 2	Micrófono de solapa para SK 2, micrófono de condensador profesional con polarización permanente, característica esférica
05019	ME 3	Micrófono con auriculares para SK 2, micrófono de condensador profesional con polarización permanente, característica extra-ovalada
05020	ME 4	Micrófono de solapa para SK 2, micrófono de condensador profesional con polarización permanente, característica esférica
512889	CI1-fp	Cable de guitarra

Datos técnicos de los juegos

Características del sistema

Frecuencias de transmisión/recepción	4 frecuencias de emisión/recepción en la gama UHF Gama A: 719 a 721 MHz (719.15 – 719.75 – 720.15 – 720.85 MHz) Gama B: 691 a 693 MHz (691.00 – 691.40 – 692.35 – 692.90 MHz) Gama C: 742.5 a 744.5 MHz (FCC/Canadá) (742.65 – 743.35 – 743.85 – 744.45 MHz) Gama E: 863 a 865 MHz (863.10 – 863.70 – 864.10 – 864.90 MHz)
Ancho de la banda de conmutación	2 MHz
Relación señal/ruido	> 95 dB(A)
Coefficiente de distorsión no lineal (1kHz)	< 1 %
Rango de temperatura	de –10 hasta +45 °C / 95% RH

Aparatos individuales

	Receptor EM 1	Transmisor de bolsillo SK 2	Micrófono inalámbrico SKM 3
Alimentación eléctrica	12V DC _{NOM} /100 mA	9V PP3	9V PP3
Tiempo de funcionamiento (con pilas alcalinas de manganeso)	–	aprox. 10 h	aprox. 10 h
Respuesta de frecuencia	–	60...16.000 Hz ± 3 dB	60...16.000 Hz ± 3 dB
Potencia de salida de AF (-3 dB)	–	10 mW	10 mW
Tensión de salida de BF	–	–	–
Conjuntor hembra de 6,3-mm (asim.):	máx. +10 dB _u		
Conjuntor hembra XLR (sim.):	máx. +16 dB _u		
Dimensiones	aprox. 35 x 213 x 98 mm	aprox. 60 x 100 x 30 mm (con clip para cinturón)	aprox. 285 mm; Ø aprox. 35 x 50 mm
Peso	aprox. 570 g	aprox. 90 g	aprox. 210 g
Tipo de micrófono	–	–	dinámico
Característica direccional	–	–	Forma ovalada

Micrófono de solapa ME 2

Tipo de micrófono	Micrófono de condensador profesional con polarización permanente
Característica direccional	Forma esférica

Homologaciones

Cumple con

CE	CEM	EN 301489-1/-9
	Radio	EN 301357-1/-2
	Seguridad	EN 60065

Homologado también para

Industry Canada

RSS 210,	IC: 2099A
SKM3/EM1-A/-C	IC: 2099A-FPSKMEM
SKM3/EM1-B	IC: 2099A-FPSKMEMB
SK2-A/-C	IC: 2099A-FPSK
SK2-B	IC: 2099A-FPSKB

FCC-Part 74

SK2-A/-C	FCC ID: DMOB1FPXD
SK2-B	FCC ID: DMOB2FPSK
SKM3-A/-C	FCC ID: DMOH1FPXD
SKM3-B	FCC ID: DMOH2FPSKM

La emisora con la banda de frecuencia E (863–865 MHz) puede operarse sin contar con homologación en los siguientes países:

AT, BA, BE, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LI, LT, LU, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA.

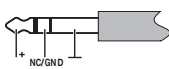
Para las emisoras de las gamas de frecuencia A (719–721 MHz), B (691–693 MHz) y C (742.5–744.5 MHz) tiene que solicitar un permiso de radiodifusión. El rango B sólo se utiliza en los EE.UU. y Canadá.

Gama de frecuencias	Presentation Set	Instrument Set	Vocal Set
691 – 693 MHz: con fuente de alimentación US	freePort fp 12-B-US	freePort fp 72-B-US	freePort fp 35-B-US
719 – 721 MHz: con fuente de alimentación US	freePort fp 12-A-US	freePort fp 72-A-US	freePort fp 35-A-US
742.5 – 744.5 MHz: con fuente de alimentación UE con fuente de alimentación US	freePort fp 12-C-EU freePort fp 12-C-US	freePort fp 72-C-EU freePort fp 72-C-US	freePort fp 35-C-EU freePort fp 35-C-US
863 – 865 MHz: con fuente de alimentación UE con fuente de alimentación UK	freePort fp 12-C-EU freePort fp 12-C-UK	freePort fp 72-C-EU freePort fp 72-C-UK	freePort fp 35-C-EU freePort fp 35-C-UK

Distribución de conectores

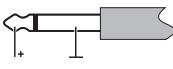
EM 1:

Conjuntor hembra
estéreo de 6,3-mm,
asim.



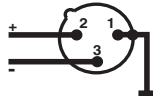
EM 1:

Conjuntor hembra
mono de 6,3-mm,
asim.



EM 1:

Conector hembra
XLR 3, simétrico



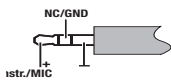
EM 1:

Conjuntor macho
huevo para la
alimentación eléctrica



SK 2:

Conjuntor hembra
de 3,5-mm



Declaración del fabricante

Garantía

Sennheiser electronic GmbH & Co. KG asume para este producto una garantía de 24 meses. Puede conseguir la carta de garantía actual a través de internet en www.sennheiser.com o en su distribuidor Sennheiser.

Declaración de Conformidad

CE 0682 ⓘ

Este equipo cumple tanto los requisitos esenciales como otras disposiciones de las Directivas 1999/5/CE, 2004/108/CE y 2006/95/CE. Si desea leer el declaración, visite la página www.sennheiser.com.

!Anterior a la puesta en funcionamiento deberán observarse las correspondientes ordenanzas nacionales!

Baterías y pilas



Las baterías y pilas adjuntas son reciclables. Deposite las baterías en un contenedor especial para pilas o en un establecimiento especializado. Elimine sólo baterías vacías con el fin de contribuir a la protección del medioambiente.

WEEE Declaración



Su producto Sennheiser ha sido diseñado y fabricado con materiales y componentes de alta calidad, que pueden ser reciclados y reutilizados. Este símbolo indica que los aparatos eléctricos y electrónicos, al final de su vida útil, deben eliminarse aparte de los residuos domésticos y reciclarse. Lleve este aparato al punto de recogida de su municipio o a un centro de reciclaje. Por favor, contribuya usted también a la conservación del medio ambiente en que vivimos.



Sennheiser electronic GmbH & Co. KG
Am Labor 1
30900 Wedemark, Germany
www.sennheiser.com

Printed in Taiwan

Publ. 08/08

514013/ A05